3) L'ampèremètre indique 1,2 A.

a) Faire la construction de Fresnel relative aux impédances

On donne l'échelle 1 cm représente 5 Ω.

b) Déduire les valeurs de L, C et r.

4) On prendra par la suite : L = 0,2 H ; r = 0 Ω et C = 12,5 μF.

Pour une valeur N_1 de N, un voltmètre branché aux bornes de l'ensemble {Bobine, Condensateur} indique zéro.

a) Interpréter ce résultat. Que peut – on conclure quant à l'état du circuit ?

b) Déterminer la valeur du déphasage $\Delta\varphi = \varphi_U - \varphi_{Uc}$.

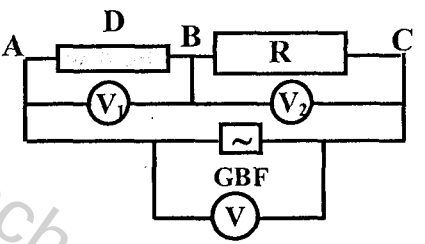
c) Montrer, dans ces conditions, que l'énergie totale E_{LC} se conserve.

Calculer sa valeur.

d) Déterminer la valeur du coefficient de surtension Q.

En déduire la valeur de l'énergie consommée par l'oscillateur par période.

EXERCICE 6 :



Entre les bornes A et C d'un générateur délivrant une tension alternative sinusoïdale $u(t) = 5\sqrt{2}\ \text{Sin}(2\pi N_e t)$, (Ne : fréquence variable), on branche une association série d'un dipôle de nature inconnue D et un résistor de résistance R = 20 Ω. Trois voltmètres V_1, V_2 et V branchés respectivement aux bornes du dipôle D du résistor et du générateur, mesurent respectivement les tensions efficaces U_1, U_2 et U.

1)

a) Donner l'expression de la puissance moyenne consommée par le dipôle D en fonction de la tension efficace U_1, de l'intensité efficace I du courant qui traverse D et le déphasage $\Delta\varphi$ entre le courant instantané et la tension u_1 aux bornes du dipôle D.

Qarray.tn - Aqra Blech - Qarray.tn